MANUEL DU PROPRIÉTAIRE

POMPES SUBMERSIBLES DE 4 PO POUR PUITS PROFONDS



INSTRUCTIONS D'INSTALLATION ET D'UTILISATION

POUR LES POMPES DE 4 PO À DEUX ET TROIS FILS POUR PUITS PROFONDS.

ATTENTION : Avant d'installer ou d'utiliser cette pompe, lisez ce manuel et suivez toutes les règles de sécurité et instructions d'utilisation.

Plaque signalétique de la pompe

Filetage de tuyau standard de 1¼ po NPT

Conducteur du moteur avec fil de terre

Tête de sortie **à filetage à gauche**

avec clapet de retenue incorporé

Tamis de l'entrée de l'eau

Protège-câble

Moteur

Pompe

Support du moteur **à filetage à gauche**

Identification du moteur

NRTL/C
CSA 108
UL 778

REMARQUE : Cette pompe est munie de **filets à gauche sur la tête de sortie et sur le boîtier de support du moteur**. Dans la tête de sortie, il y un filetage NPT standard de 1-1/4 po.

INSPECTEZ L'ÉQUIPEMENT

Examinez bien la pompe dès sa réception, pour vous assurer qu'elle n'a pas été endommagée en cours de route. Si vous constatez des avaries évidentes, signalez-les immédiatement au concessionnaire qui vous a vendu la pompe. Assurez-vous aussi que l'empaquetage contient la pompe et le moteur (si la pompe achetée comprend un moteur). Les modèles en thermoplastique et acier inoxydable comprennent un clapet de retenue dans la tête de sortie. **Une pompe à courant monophasé à trois fils avec PRISE DE TERRE EXIGE une boîte de contrôle** que vous pourrez vous procurer séparément si elle n'accompagne pas le modèle que vous avez acheté. La boîte de contrôle utilisée doit convenir au moteur de la pompe. Assurez-vous que la tension électrique disponible correspond au courant dont votre moteur a besoin. Employez toujours une boîte de contrôle Franklin pour un moteur Franklin. **Les modèles à deux fils avec PRISE DE TERRE n'exigent PAS de boîte de contrôle.**

N'oubliez pas de remplir la Fiche d'installation sur la page suivante. Les renseignements serant nécessaires si votre système doit être réparé.

231641R4 0603





FICHE D'INSTALLATION

Au cas où ces renseignements vous seraient utiles plus tard, veuillez les noter avec soin. N'oubliez pas d'inscrire les données de l'installation aux endroits prévus à cet effet ci-dessous. **Dans l'emballage qui contient le manuel du propriétaire, vous trouverez aussi une deuxième plaque signalétique que vous pourrez utiliser à des fins d'identification. Cette plaque signalétique devrait être posée sur la boîte de contrôle, le disjoncteur ou le sectionneur à fusible.**

Fournisseur : ______________________

Numéro de modèle de la pompe : ______________________

Numéro de série de la pompe : ______________________

Date d'installation : ______________________

Diamètre du tuyau de sortie (po/mm) : ______________________

Diamètre intérieur du puits (po/mm) : ______________________

Profondeur du puits (pieds/mètres) : ______________________

Profondeur de l'eau (pieds/mètres) : ______________________

Profondeur de la pompe (pieds/mètre): ______________________

Capacité du puits (gallons U.S. par minute/litres par minute) : ______________________

Niveau de rabattement de l'eau (pieds/mètres) : ______________________

Calibre du fil (de la pompe à la boîte de contrôle) : ______________________

Calibre du fil (de la source de courant à la boîte de contrôle) : ______________________

Distance entre le puits et la maison (pieds/mètres) : ______________________

Caractéristiques du moteur : CV __________ Phase(s) __________ Volts __________ Ampères __________

Numéro de modèle du moteur : ______________________

Nombre de fils (y compris le fil de terre) : ______________________

Caractéristiques de la boîte de contrôle : __________ Volts __________ CV __________

Numéro de modèle de la boîte de contrôle : ______________________

Alimentation électrique : Hertz __________ Volts __________ Phase(s) __________

Manostat (livres par pouce carré) : Démarrage __________ Arrêt __________

TABLE DES MATIÈRES

Félicitations ! Vous êtes maintenant propriétaire d'une excellente pompe submersible MONARCH pour puits profond. Le produit que vous avez acheté a été fabriqué au Canada, à l'aide des techniques les plus récentes et des meilleurs matériaux disponibles, par des gens très compétents.

Nous avons préparé ce manuel du propriétaire pour que vous puissiez profiter pleinement de votre nouvelle pompe.

Nous vous invitons à le lire attentivement et à le garder à portée de la main pour pouvoir le consulter plus tard.

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

AVERTISSEMENT – Précautions générales

- ❑ Passez les instructions en revue avant d'utiliser la pompe. Si vous négligez de vous conformer à ces instructions, il pourrait s'ensuivre des blessures corporelles et/ou des dommages matériels.
- ❑ Bien que cet appareil ait été conçu pour pomper des matières abrasives, un pompage continuel de sable écourtera la durée utile de la pompe et du moteur, en plus d'affecter leur performance. Pour prévenir de tels problèmes, la pompe et le moteur devraient être installés dans un puits bien développé doté d'un tamis approprié pour empêcher le pompage de matières abrasives.
- ❑ La pompe et le moteur sont refroidis et lubrifiés par l'eau. Par conséquent, on ne doit jamais les installer dans un puits qui pourrait s'assécher. La pompe peut tourner à sec pendant de courtes périodes, **mais pas le moteur**.
- ❑ La pompe, la tuyauterie et le système doivent être protégés contre le gel.
- ❑ Portez des gants et un dispositif de protection pour les yeux durant l'assemblage et l'installation de la pompe.
- ❑ **N'utilisez jamais cette pompe dans ou à proximité d'une piscine.**

AVERTISSEMENT – Précautions concernant l'électricité

Le câblage, les connexions électriques et la mise à la terre du système doivent tous être conformes aux exigences du Code national de l'électricité et de tous les règlements ou codes locaux en vigueur. Faites appel à un électricien compétent.

- ❑ On vous recommande de toujours utiliser un circuit à détecteur disjoncteur de fuite à la terre avec n'importe quel appareil électrique qui fonctionne près de l'eau.
- ❑ Demandez à un électricien compétent d'acheminer l'énergie électrique nécessaire jusqu'au moteur. En ce qui concerne les câbles, voyez le Tableau 1.
- ❑ Assurez-vous que la tension du secteur et la fréquence du courant électrique sont conformes aux stipulations indiquées sur le moteur lui-même.
- ❑ Veillez à ce que les fils d'alimentation électrique et de mise à la terre soient correctement imperméabilisés et solidement connectés.
- ❑ N'oubliez pas que le moteur doit toujours être mis à la terre.
- ❑ Déconnectez toujours le courant avant d'entretenir ou de réparer l'appareil.
- ❑ Avant de tester ou d'utiliser une pompe en dehors d'un puits, vous devez toujours la mettre à la terre.

Tableau 1 - Sélection du câble (aux États-Unis)

Basé sur une chute de tension de 5%

(Entrée de service jusqu'au moteur – Longueur maximale en pieds)
ATTENTION : L'emploi d'un câble plus petit que le câble recommandé entraîne l'annulation de la garantie du moteur !

Câble à deux ou trois fils, 60 hertz

Moteur		Grosseur du fil de cuivre (AWG)							
CV	Volts	14	12	10	8	6	4	3	2
1/3	115	130	210	340	540	840	1300	1610	1960
	230	550	880	1390	2190	3400	5250	6520	7960
1/2	115	100	160	250	390	620	960	1190	1460
	230	400	650	1020	1610	2510	3880	4810	5880
3/4	230	300	480	760	1200	1870	2890	3580	4370
1	230	250	400	630	990	1540	2380	2960	3610
1 1/2	230	190	310	480	770	1200	1870	2320	2850
2	230	150	250	390	620	970	1530	1910	2360
3	230	120	190	300	470	750	1190	1490	1850
5	230	0	0	180	280	450	710	890	1110
7 1/2	230	0	0	0	200	310	490	610	750

1pieds = 0,3048 mètre

Tableau 1 - Sélection du câble (au Canada)

Basé sur une chute de tension de 3%

(Entrée de service jusqu'au moteur – Longueur maximale en pieds)
ATTENTION : L'emploi d'un câble plus petit que le câble recommandé entraîne l'annulation de la garantie du moteur !

Câble à deux ou trois fils, 60 hertz

Moteur		Grosseur du fil de cuivre (AWG)							
CV	Volts	14	12	10	8	6	4	3	2
1/3	115	75	125	205	325	505	780	965	1175
	230	330	528	834	1314	2040	3150	3912	4775
1/2	115	60	95	150	235	370	575	715	875
	230	240	390	610	965	1505	2325	2885	3525
3/4	230	180	285	455	720	1120	1735	2145	2620
1	230	150	240	375	595	925	1425	1775	2165
1 1/2	230	115	185	285	460	720	1120	1390	1710
2	230	90	150	235	370	580	915	1145	1415
3	230	70	115	180	280	450	715	895	1110
5	230	0	0	105	165	270	425	535	665
7 1/2	230	0	0	0	117	180	285	355	437

1pieds = 0,3048 mètre

ASSEMBLAGE

OUTILS REQUIS POUR L'ASSEMBLAGE

- ❑ Clés à tuyaux
- ❑ Étaux à tuyaux ou serre-tuyaux
- ❑ Ruban d'étanchéité en téflon
- ❑ Gants et lunettes de sécurité
- ❑ Ruban isolant en PVC approuvé par CSA ou UL
- ❑ Trépied avec palan à chaîne ou un autre dispositif pour soutenir l'appareil pendant qu'on le descend dans le puit
- ❑ Divers outils et clés selon les besoins

AVANT D'INSTALLER VOTRE POMPE – LISEZ ATTENTIVEMENT CES INSTRUCTIONS !

UTILISATION

Cette pompe est idéale pour fournir de l'eau fraîche à une résidence rurale, à une ferme ou à un chalet, à partir d'un puits foré.

Les pompes submersibles sont des appareils efficaces qui exigent très peu d'entretien et elles sont généralement très économiques pour des puits dont la profondeur dépasse 60 pieds (19 mètres).

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

AVIS : Le numéro du modèle de votre pompe se trouve sur la partie supérieure de son corps. Inscrivez ce numéro, ainsi que toutes les données d'installation de la pompe, dans la section prévue à cet effet en page 2. Gardez ensuite ce document dans un endroit sûr, pour pouvoir le consulter, advenant que votre pompe doive être réparée. Voici ce que vous devez savoir au sujet de votre puits : (1) sa profondeur totale; (2) la profondeur jusqu'à l'eau; (3) le niveau de rabattement de l'eau; (4) la capacité du puits en gallons par minute.

1. La profondeur totale du puits est la distance à partir du niveau du sol jusqu'au fond du puits.
2. La profondeur jusqu'à l'eau est mesurée à partir du niveau du sol jusqu'à la surface de l'eau, alors que la pompe ne fonctionne pas.
2. Le niveau de rabattement de l'eau est la distance entre le niveau du sol et la surface de l'eau pendant qu'on la pompe. Dans la plupart des puits, le niveau de l'eau baisse durant le pompage.
4. La capacité est la quantité d'eau, en gallons par minute, que le puits peut produire sans subir une baisse de niveau.

CONVENANCE DU PUITS

IMPORTANT : Le puits devrait être complètement développé par le foreur. **Avant d'y installer la pompe**, on **doit** le pomper jusqu'à ce que toutes les matières étrangères et tout le sable fin aient été retirés. Assurez-vous que le puits est assez profond pour qu'il soit possible d'y poser la pompe à la profondeur requise. Ne placez pas la pompe en dessous des perforations du coffrage ou du tamis du puits, à moins d'être certain que la circulation d'eau autour du moteur sera suffisante pour le refroidir. Pour déterminer l'emplacement approprié pour la pompe, servez-vous des dossiers du foreur en tenant compte de la profondeur de la surface de l'eau et du rabattement au taux de pompage proposé. Gardez toujours la pompe à un minimum de cinq pieds (un mètre et demi) du fond du puits foré.

MISE À LA TERRE

Le câblage, les connexions électriques et la mise à la terre du système doivent tous être conformes aux exigences du Code national de l'électricité et de tous les règlements ou codes locaux en vigueur. Faites appel à un électricien compétent.

Tous les éléments électriques doivent être mise à la terre, de façon permanente, conformément aux exigences du Code national de l'électricité et des codes et règlements locaux en vigueur. Pour établir une mise à la terre permanente, employez un fil de la bonne grosseur à partir d'un conducteur mis à la terre dans le panneau de service. **NE raccordez PAS** la prise de terre à une canalisation de gaz.

NE connectez PAS l'appareil à son alimentation électrique avant de l'avoir mis à la terre de façon permanente.

Si vous utilisez un tubage de puits en plastique, le chapeau ou couvercle d'étanchéité en métal peut être mis à la terre, pourvu que les conducteurs électriques du moteur de la pompe traversent ce chapeau ou couvercle. Veillez à ce que la bonne grosseur de fil soit utilisée. Consultez le code local de l'électricité.

MÉTHODES D'ÉPISSAGE DES CÂBLES

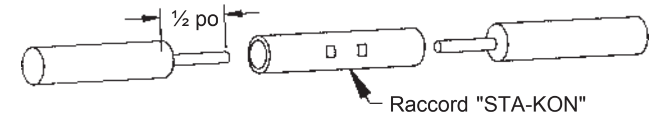
Lorsque le câble de descente doit être épissé ou connecté aux conducteurs du moteur, il faut que l'épissure soit étanche à l'eau. Pour la réaliser, on peut utiliser un nécessaire d'épissure à enrobage ou à thermo-rétrécissage. Suivez attentivement les directives fournies avec le nécessaire choisi.

A) MÉTHODE DU TUBE THERMORÉTRÉCISSABLE

MÉTHODE RECOMMANDÉE (KIT No 453820)

1) Dénudez environ 1/2 po d'isolant des extrémités du câble et du conducteur.
2) Glissez un tube thermorétrécissable d'environ 3 po de longueur sur les fils.
3) Connectez les extrémité du câble et du conducteur avec un raccord STA-KON ou l'équivalent (Figure 1).

Figure 1 Épissage avec tube thermorétrécissable



4) Placez le tube par-dessus la connexion, en gardant le raccord au centre.
5) Appliquez de la chaleur (environ 135°C) uniformément sur le tube, en partant du centre vers l'extérieur, pour ne pas emprisonner l'air. Sous l'action de la chaleur, le revêtement adhésif à l'intérieur du tube fond et le tube lui-même se rétrécit rapidement pour encapsuler et isoler la connexion. Le revêtement adhésif scelle les interfaces entre le tube et le raccord du câble. On obtient une étanchéité parfaite lorsque l'adhésif s'écoule hors du tube pour en boucher les extrémités.
   Durant cette opération, il faut faire attention de ne pas surchauffer le câble à l'extérieur du tube. Un excès de chaleur endommagera la couche isolante du câble.

B) MÉTHODE DU RUBAN ISOLANT (alternative)
ÉPISSAGE DE CÂBLES SURMERSIBLES AVEC DU RUBAN ISOLANT
Voici la marche à suivre pour ce genre d'épissure.
Voyez la Figure 2.

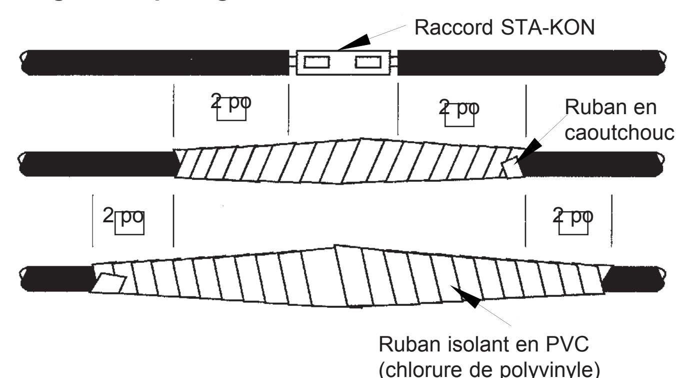
1) Enlevez juste assez d'isolant sur chaque conducteur pour créer un espace approprié pour un raccord de type "Sta-Kon". On recommande l'emploi de raccords

tubulaires de genre imperdable. Si le diamètre extérieur du raccord n'est pas aussi gros que l'isolant du câble, augmentez-le avec un ruban isolant en caoutchouc approuvé par CSA/UL.

2) Enrubannez les joints individuels avec deux couches d'un ruban isolant en caoutchouc approuvé par CSA/UL. La première couche doit aller deux pouces au-delà de l'isolant de chaque conducteur, tandis que la deuxième couche doit dépasser de deux pouces les extrémités de la première couche. Enveloppez l'épissure hermétiquement pour éliminer les poches d'air autant que possible.
3) Par-dessus le ruban isolant en caoutchouc, enroulez du ruban isolant en PVC Scotch® No 33 (3M Canada Inc./Minnesota Mining and Manufacturing Co.) ou un équivalent approuvé par CSA/UL. Mettez-en deux couches comme à l'étape ci-dessus (2) et n'oubliez pas que chaque couche doit dépasser d'au moins deux pouces la couche précédente.

Si vous avez un câble à **trois** ou **quatre** conducteurs dans une même gaine, enrubannez les conducteurs individuels de la manière prévue, en échelonnant les joints.
L'épaisseur totale du ruban adhésif doit au moins égaler l'épaisseur de l'isolant des conducteurs.

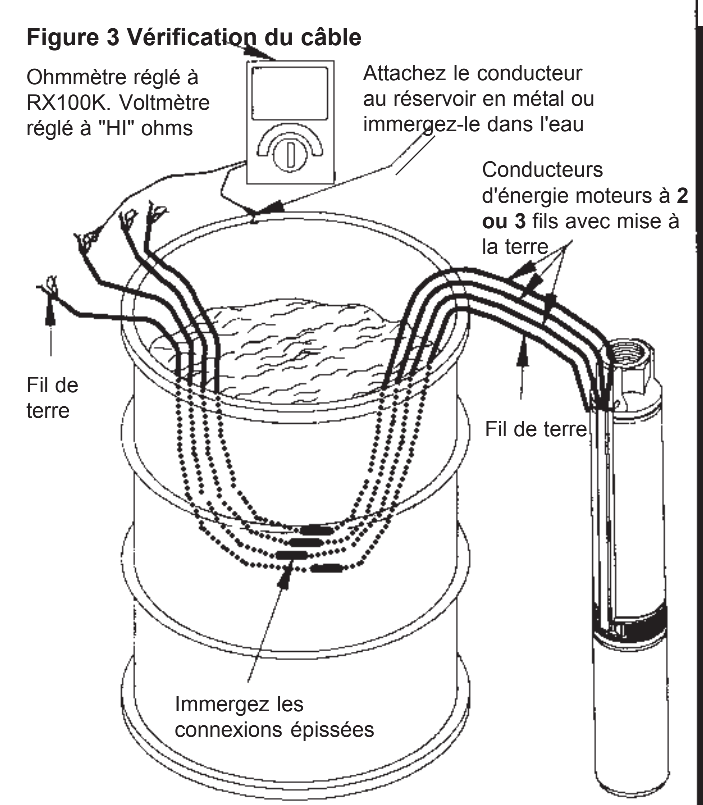
Figure 2 Épissage avec ruban isolant



On recommande d'effectuer le test suivant avant l'installation, pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuite à partir du câble ou de l'épissure.

1) Plongez le câble et les connexions épissées dans un baril d'acier rempli d'eau. Les deux extrémités doivent être hors de l'eau et ne pas être en contact avec le baril (Figure 3).
2) Réglez l'ohmmètre à RX 100K et ajustez l'aiguille à zéro (0) avec les conducteurs agrafés ensemble.
3) Agrafez un conducteur de l'ohmmètre au baril et l'autre à chaque conducteur du câble à tour de rôle.
4) Si l'aiguille défléchit vers zéro (0) lorsque l'ohmmètre est connecté à n'importe quel des conducteurs du câble, cela veut dire qu'il y a un problème. Pour vérifier la connexion, tirez l'épissure hors de l'eau. Si, à ce moment-là, l'aiguille se déplace vers ∝ (résistance infinie), la fuite est dans l'épissure.
5) Pour la réparer, employez un ruban isolant en caoutchouc et un ruban en PVC approuvés par CSA et/ou UL.
6) Si la fuite n'est pas dans l'épissure, sortez lentement le câble de l'eau, jusqu'à ce que l'aiguille se déplace vers ∝ . C'est au point où l'aiguille se déplace vers ∝ que se trouve la fuite.

Figure 3 Vérification du câble



INSTALLATION DE VOTRE POMPE

EMPLACEMENT DE LA POMPE

Votre pompe submersible devrait être installée à au moins 5 pieds (1,5 mètre) du fond du puits.

MISE EN GARDE : Pour éviter toute perte accidentelle de la pompe dans le puits, on vous conseille d'attacher de façon permanente un câble de 1/4 po en polypropylène à l'un des oeillets qui se trouvent sur sa tête de refoulement ou sortie. Évidemment, l'autre extrémité de ce câble doit être attachée à un dispositif d'ancrage hors du puits.

INSTALLATION DANS UN PUITS FORÉ

1) Examinez d'abord votre pompe submersible et ses accessoires pour vous assurer que rien n'a été endommagé.
2) Vérifiez la source de courant électrique, c'est-à-dire la tension, les fusibles, le diamètre du fil, la mise à la terre et la capacité du transformateur.
3) Examinez le coffrage ou tubage du puits. Son rebord supérieur devrait être absolument lisse. Autrement, il pourrait se produire un court-circuit si le câble est coupé ou éraflé.
4) Choisissez bien votre tuyau. Nous vous conseillons d'utiliser un tuyau en polyéthylène, en plastique semi-rigide ou en acier de nomenclature 40 approuvé par l'Association canadienne de normalisation (CSA) pour des pompes à haute pression. La sortie de la pompe a un diamètre de 1-1/4 po. On peut utiliser un tuyau de 1 po pour les appareils à débits de 5, 7 et 10 gallons par minute. Pour les modèles à débit de 10 gallons par minute quand la profondeur dépasse 300 pieds (91 mètres), employez seulement des tuyaux de 1-1/4 po. Pour les modèles à débit des 15 et 20 gallons par minute employez seulement des tuyaux de 1-1/4 po. Assurez-vous que vous avez la bonne longueur de tuyau pour vos besoins.
La pompe devrait être installée à au moins 5 pieds (1,5 mètre) du fond du puits.

INSTALLATION DE LA POMPE AVEC UN TUYAU EN POLYÉTHYLÈNE

° Si vous posez un tuyau de 1 po, enroulez du ruban en téflon autour des filets d'un adapteur de tuyau en plastique de 1-1/4 po NPT x 1 po mâle.
° **Posez l'adapteur dans l'orifice de sortie de la pompe tout en retenant la tête de sortie avec une clé à tuyaux pour empêcher la tête de se détacher du boîtier de la pompe.**
° Posez deux colliers de serrage de 1 po **tout en acier inoxydable** par-dessus une extrémité du tuyau et serrez-les.
° Réchauffez le tuyau en polyéthylène pour l'amollir.
° Pressez le tuyau en polyéthylène par-dessus l'extrémité de l'adapteur.
° Serrez solidement les colliers autour du tuyau, par-dessus l'extrémité de l'adapteur.
° Pendant que vous descendez la pompe et son tuyau dans le puits, le câble électrique submersible doit être attaché au tuyau de refoulement à cinq pieds (1,5 mètre) du sommet de la pompe. Pour l'attacher, employez du ruban isolant ou des liens métalliques. Ensuite, continuez d'attacher le câble de cette façon à des intervalles de 10 pieds (3 mètres) tout le long du tuyau de refoulement.

REMARQUE : Vous devriez toujours attacher solidement un étau ou un dispositif de serrage à l'extrémité supérieure du tuyau, pendant que vous le descendez dans le puits.

° Lorsque la pompe a atteint la profondeur désirée, passez le tuyau et le câble à travers les orifices dans le couvercle d'étanchéité du puits. Le tuyau de refoulement va dans le trou central, tandis que le câble va dans l'orifice à conduit. **Il faut prévoir un évent dans le couvercle d'étanchéité du puits**.
° Coupez le tuyau en polyéthylène. Posez deux colliers de 1 po par-dessus l'extrémité du tuyau.
° Pour amollir le tuyau, réchauffez son extrémité.
° Posez un raccord à 90 degrés au sommet du tuyau de refoulement.

REMARQUE : S'il n'a pas été nécessaire de couper le tuyau et que son dernier tronçon porte un raccord femelle, prenez un mamelon de 1 po x 2 po de long et vissez le coude dans ce mamelon. Employez du ruban en téflon pour étanchéifier les joints.

° Vous pouvez utiliser un coude d'étanchéité de 1 po pour puits, au lieu d'un adapteur à filetage de tuyau mâle de 1 po et d'un coude.
° Posez le couvercle d'étanchéité dans le tubage du puits. Serrez les vis à chapeau sur ce couvercle. **Le couvercle d'étanchéité du puits doit avoir un bon évent.**
° Acheminez le tuyau jusqu'au réservoir dans la maison. Le câble de la pompe submersible doit toujours être bien attaché au tuyau. Vous aurez besoin de raccords et de colliers additionnels pour effectuer les raccordements nécessaires au coude et au centre de contrôle.

INSTALLATION DE LA POMPE AVEC UN TUYAU EN PLASTIQUE SEMI-RIGIDE

° Enroulez du ruban en téflon autour des filets du tuyau.
° Vissez le premier tronçon de tuyau dans l'orifice de sortie de la pompe.
° Vous pouvez vous procurer des tronçons de 10 et 20 pieds de longueur. Utilisez un raccord approprié et du solvant pour joindre les tronçons de tuyau.

REMARQUE : Vous devriez toujours attacher solidement un étau ou un dispositif de serrage à l'extrémité supérieure du tuyau pendant que vous le descendez dans le puits.

° Pendant que vous descendez la pompe et son tuyau dans le puits, le câble électrique submersible doit être attaché au tuyau de refoulement à cinq pieds du sommet de la pompe. Pour attacher le câble au tuyau, employez du ruban isolant. Ensuite, continuez d'attacher le câble de cette façon à des intervalles de 10 pieds (3 mètres) tout le long du tuyau de refoulement.
° Lorsque la pompe a atteint la profondeur désirée, passez le tuyau et le câble à travers les orifices dans le couvercle d'étanchéité du puits. Le tuyau de refoulement va dans le trou central, tandis que le câble va dans l'orifice à conduit. Il faut prévoir un évent dans le couvercle d'étanchéité du puits.
° Coupez le dernier tronçon à la longueur requise.
° Posez un connecteur mâle de 1 po ou de 1-1/4 po par-dessus l'extrémité du tuyau, en employant du solvant pour souder les pièces.
° Enroulez du ruban en téflon autour des filets d'un coude à 90 degrés en plastique.
° Vissez le coude dans le connecteur mâle.

REMARQUE : S'il n'a pas été nécessaire de couper le tuyau et que son dernier tronçon porte un raccord femelle, posez un mamelon de 2 po de long et vissez le coude dans ce mamelon.

° Posez le couvercle d'étanchéité dans le tubage du puits. Serrez les vis à chapeau sur ce couvercle. **Le couvercle d'étanchéité du puits doit avoir un bon évent.**
° Acheminez le tuyau jusqu'au réservoir dans la maison. Le câble de la pompe submersible doit toujours être bien attaché au tuyau. Vous aurez besoin de raccords et de colliers additionnels pour effectuer les raccordements nécessaires au coude et au centre de contrôle.

INSTALLATIONS DU CENTRE DE CONTRÔLE
(Figure 5)

REMARQUE : Il faut utiliser du ruban en téflon sur tous les joints filetés.

° Enveloppez le filetage extérieur du centre de contrôle du réservoir avec du ruban en téflon au point “A”. Vissez le centre de contrôle dans l’orifice du réservoir (Figure 4). Le centre de contrôle se visse directement dans l’orifice de 1 po sur le côté d’un réservoir de type préchargé à revêtement intérieur de verre ou de plastique époxydique.

° Posez le manomètre en vous servant du manchon de 3/4 po x 1 po dans l’orifice “B” sur le centre de contrôle.

° Installez un manostat ou un commutateur “de perte de pression” en vous servant du mamelon de 1/4 po x 3 po dans l’orifice “C” sur le centre de contrôle.

° Raccordez le tuyau provenant du puits et de la pompe au point “E” sur le centre de contrôle. S’il s’agit d’un tuyau en polyéthylène, servez-vous de l’adaptateur de tuyau en plastique mâle approprié et d’un collier de serrage pour effectuer ce raccordement. Si le tuyau est en plastique ABS ou en acier, vissez-le directement dans le centre de contrôle.

° L’alimentation en eau de la maison se fait à partir du point “D” sur le centre de contrôle.

REMARQUE : On vous conseille d’utiliser du ruban en téflon sur tous les joints filetés.

REMARQUE : Nous vous recommandons de ne pas installer les modèles de 1 CV et de 1 1/2 CV aux endroits où le niveau de pompage est inférieur à 30m (100pi).

Figure 4 Orifices dans le réservoir

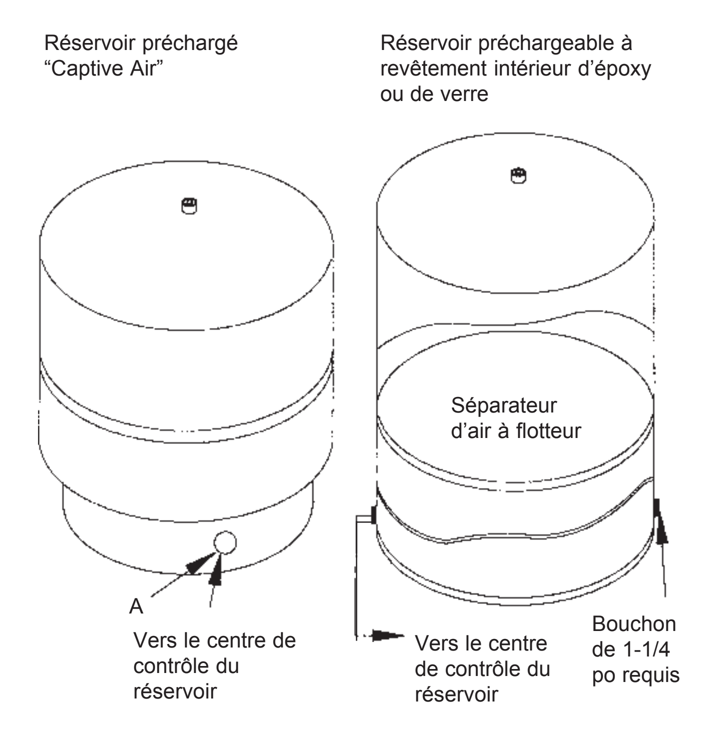
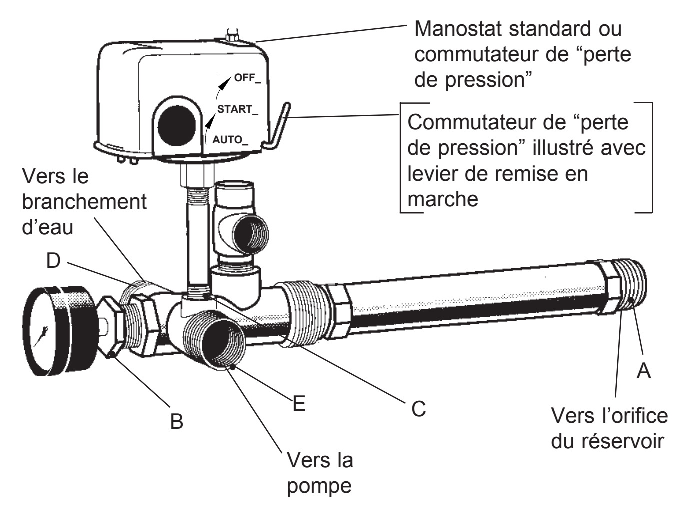


Figure 5 Le centre de contrôle



INSTALLATION DANS UN LAC OU DANS UN PUITS À GRAND DIAMÈTRE

Le câblage, les connexions électriques et la mise à la terre du système doivent tous être conformes aux exigences du Code national de l’électricité et de tous les règlements ou codes locaux en vigueur. Faites appel à un électricien compétent.

Si la pompe est installée dans un lac ou dans un puits à grand diamètre, il faut placer un manchon de circulation autour du moteur. Ce manchon, en plastique robuste ou en métal inoxydable, devrait avoir un diamètre intérieur de 4 à 6 po. Sa principale fonction sera de favoriser une bonne circulation d’eau autour du moteur, pour assurer son refroidissement. Ce manchon de circulation est fermé au-dessus de l’entrée de la pompe et se prolonge jusqu’au bas du moteur ou même plus (Figure 6).

Figure 6 Manchon de circulation

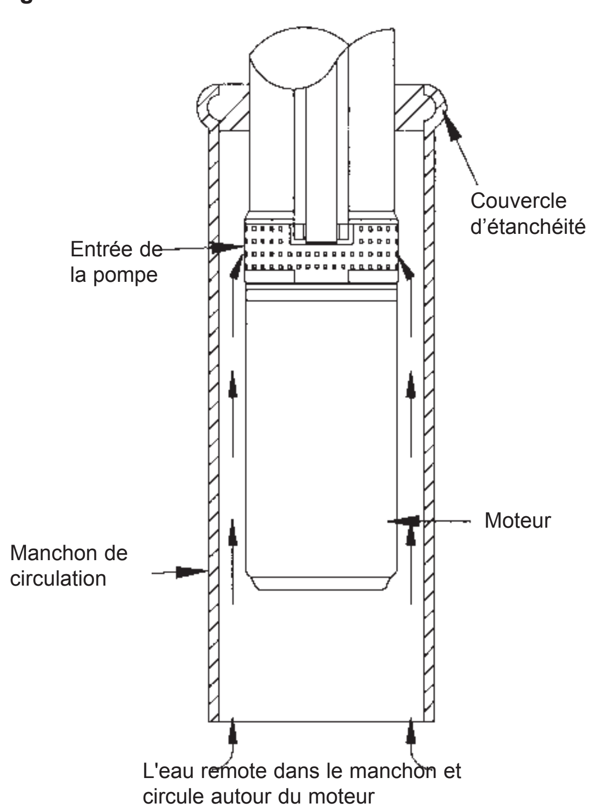


Figure 7 Installation de la pompe

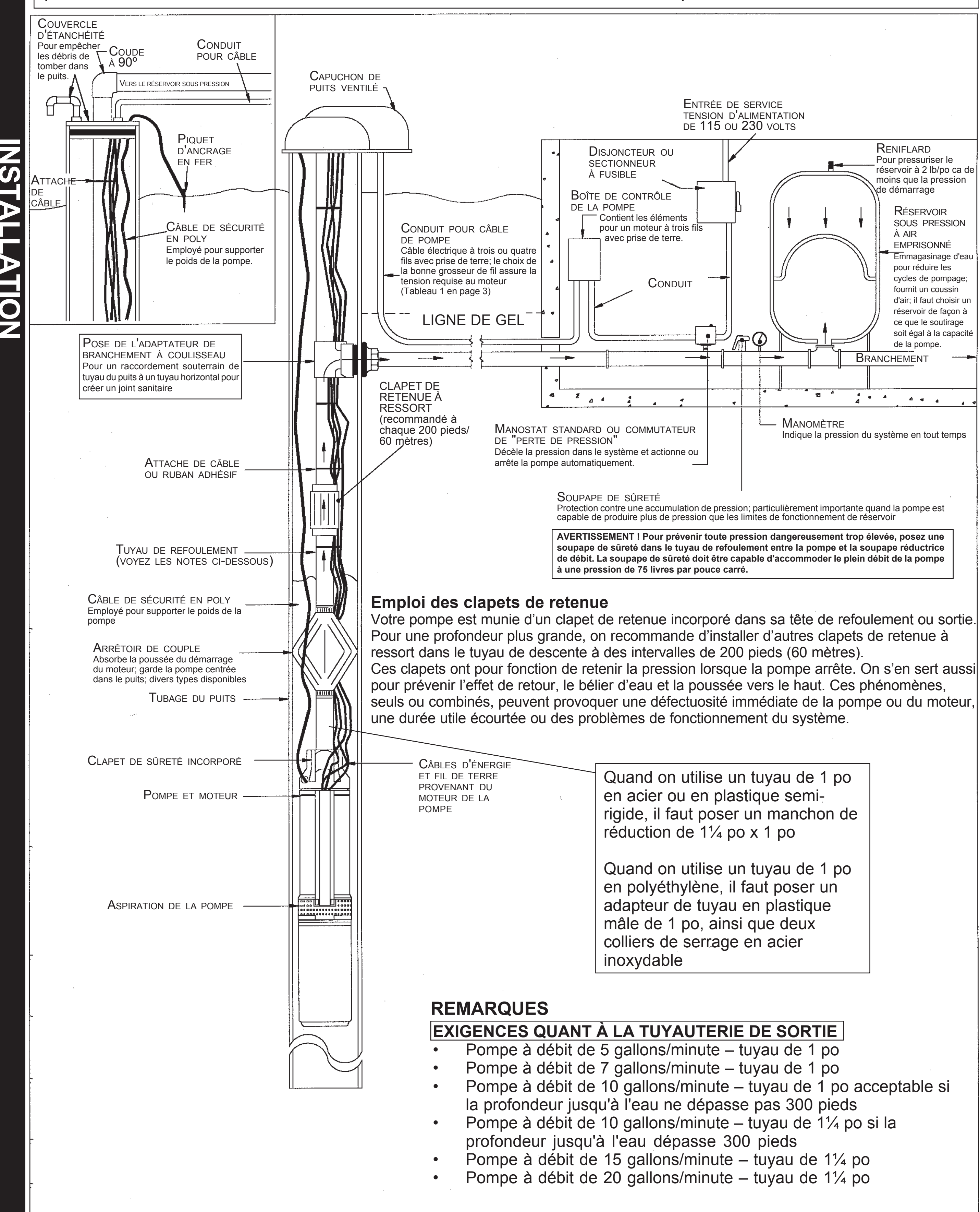
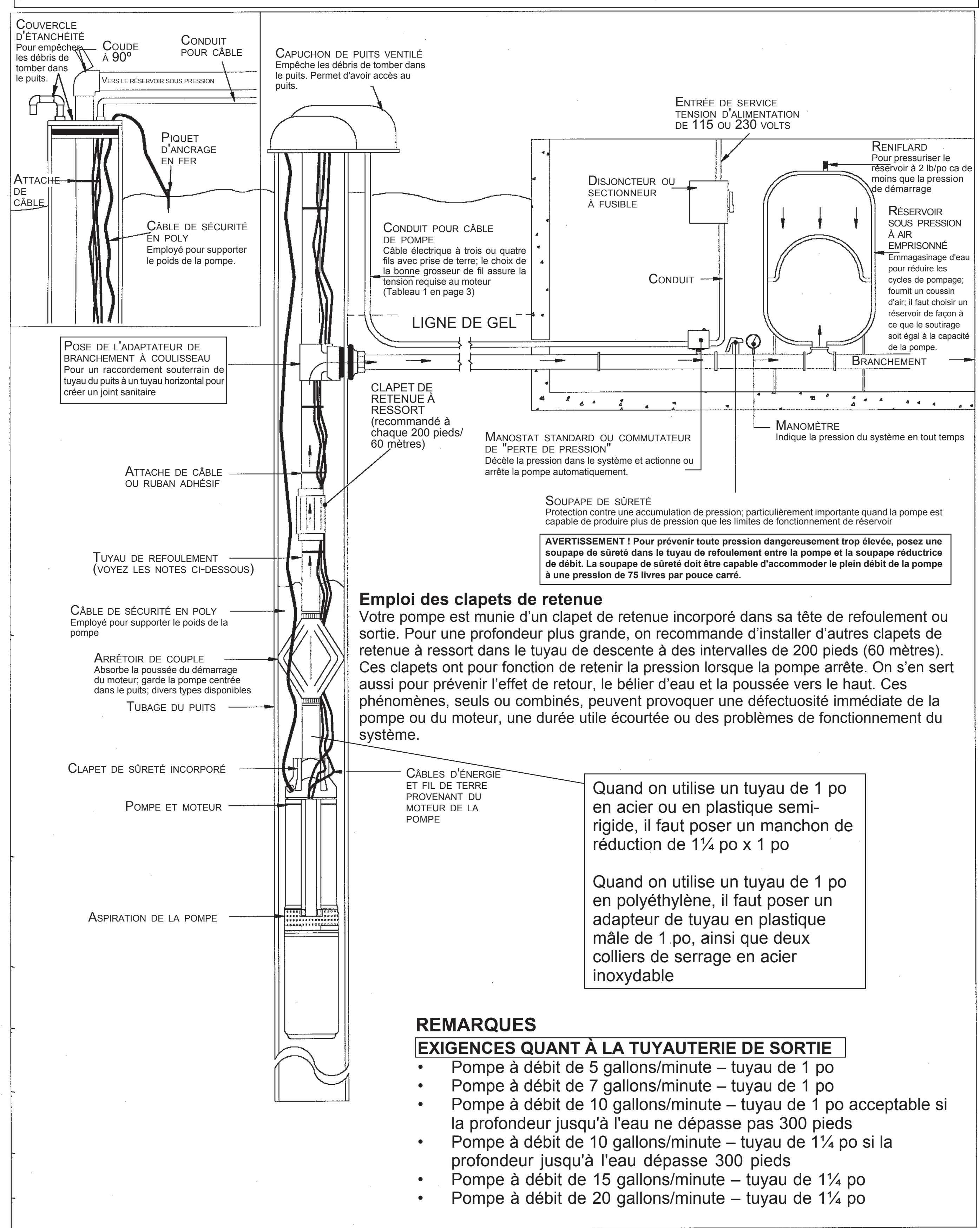


Figure 8 Installation de la pompe



Emploi des clapets de retenue

Votre pompe est munie d'un clapet de retenue incorporé dans sa tête de refoulement ou sortie. Pour une profondeur plus grande, on recommande d'installer d'autres clapets de retenue à ressort dans le tuyau de descente à des intervalles de 200 pieds (60 mètres). Ces clapets ont pour fonction de retenir la pression lorsque la pompe arrête. On s'en sert aussi pour prévenir l'effet de retour, le bélier d'eau et la poussée vers le haut. Ces phénomènes, seuls ou combinés, peuvent provoquer une défectuosité immédiate de la pompe ou du moteur, une durée utile écourtée ou des problèmes de fonctionnement du système.

Quand on utilise un tuyau de 1 po en acier ou en plastique semi-rigide, il faut poser un manchon de réduction de 1¼ po x 1 po

Quand on utilise un tuyau de 1 po en polyéthylène, il faut poser un adapteur de tuyau en plastique mâle de 1 po, ainsi que deux colliers de serrage en acier inoxydable

REMARQUES

EXIGENCES QUANT À LA TUYAUTERIE DE SORTIE

- Pompe à débit de 5 gallons/minute – tuyau de 1 po
- Pompe à débit de 7 gallons/minute – tuyau de 1 po
- Pompe à débit de 10 gallons/minute – tuyau de 1 po acceptable si la profondeur jusqu'à l'eau ne dépasse pas 300 pieds
- Pompe à débit de 10 gallons/minute – tuyau de 1¼ po si la profondeur jusqu'à l'eau dépasse 300 pieds
- Pompe à débit de 15 gallons/minute – tuyau de 1¼ po
- Pompe à débit de 20 gallons/minute – tuyau de 1¼ po

CONNEXION ÉLECTRIQUES
(FIGURE 9)

AVERTISSEMENT – PRÉCAUTIONS

LE CÂBLAGE, LES CONNEXIONS ÉLECTRIQUES ET LA MISE À LA TERRE DU SYSTÈME DOIVENT TOUS ÊTRE CONFORMES AUX EXIGENCES DU CODE NATIONAL DE L'ÉLECTRICITÉ ET DE TOUS LES RÈGLEMENTS OU CODES LOCAUX EN VIGUEUR. FAITES APPEL À UN ÉLECTRICIEN COMPÉTENT.

AVERTISSEMENT ... Risque de choc électrique
Les travaux de câblage pour l'alimentation électrique de la pompe devraient être confiés à un électricien compétent. Vous devriez utiliser un disjoncteur distinct sur le panneau électrique de votre maison. Nous vous conseillons d'utiliser un circuit à disjoncteur de fuite à la terre (GFI) avec tout appareil électrique à proximité de l'eau. Installez un sectionneur à fusible dans la ligne et assurez-vous que le câblage est de la bonne grosseur et correctement isolé. **Un fil trop petit entre le moteur et la source de courant aura pour effet de limiter la capacité de démarrage et de charge du moteur, et la garantie sera annulée**. Vous trouverez sur le Tableau 1 en page 3 les grosseurs minimales des fils pour les circuits de dérivation du moteur. **Pour plus de sécurité, le moteur de la pompe doit être correctement mis à la terre**. En ce qui concerne les fusibles requis, consultez le Tableau 2.

- ❑ Avant de commencer les travaux de câblage, **coupez** la principale source de courant qui alimente la pompe,
- ❑ Mettez le levier du manostat à sa position d'arrêt "**OFF**" (s'il y a un tel levier sur votre modèle) pour le déconnecter.
- ❑ Enlevez le couvercle du manostat en desserrant son écrou. Connectez les fils de la source de courant au bornes "**LIGNE**" sur le manostat. **Employez un fil dont le calibre est d'au moins 14 pour ces connexions au manostat.**
- ❑ Coupez le câble submersible à la longueur voulue à partir du puits et connectez ses fils aux bornes "**CHARGE**" sur le manostat.
- ❑ Remettez le couvercle sur le manostat et réenclenchez le levier à sa position "**AUTO**" si c'est le cas pour votre manostat.

Tableau 2 - Disjoncteur ou fusible requis
(MOTEURS MONOPHASÉS FRANKLIN À 2 OU 3 FILS)

Puissance du moteur	Nombre de fils	Tension d'alimentation	Disjoncteur ou fusible	
			standard	à retard
1/3 CV	2 ou 3 fils	115	25	10
		230	15	5
1/2 CV	2 ou 3 fils	115	30	15
		230	15	7
3/4 CV	2 ou 3 fils	230	20	9
1 CV	2 ou 3 fils	230	25	12
1-1/2 CV	2 fils	230	35	15
1-1/2 CV	3 fils	230	30	15
2 CV	3 fils	230	30	15
3 CV	3 fils	230	45	20
5 CV	3 fils	230	70	30

MISE EN MARCHE DE LA POMPE
Tournez le commutateur du disjoncteur à sa position "**ON**" pour faire partir la pompe. Sa mise en pression devrait débuter immédiatement. Laissez marcher la pompe jusqu'à ce que l'eau qui en sort soit claire.
REMARQUE : Si votre manostat est équipé d'un interrupteur en cas de perte de pression (avec un levier), vous devrez retenir ce levier en position de départ jusqu'à ce que la pression dans la pompe soit suffisante. Autrement, la pompe cessera de fonctionner. La pompe marchera jusqu'à ce que la pression du système atteigne le réglage d'arrêt fixé sur le manostat. Le système fonctionnera automatiquement entre les réglages de pression de départ et d'arrêt sur le manostat.

Figure 9 Schéma de câblage

ENTRETIEN
Les pompes submersibles n'ont besoin d'aucun entretien régulier. Nous vous conseillons toutefois d'examiner le câblage et la tuyauterie au moins une fois par année.

DÉPANNAGE

PROBLÈME	CAUSES	ACTION CORRECTIVE
Le débit d'eau provenant de votre pompe est insuffisant ou même nul.	1. Le niveau de l'eau dans un puits à faible production descend trop lorsque la pompe est en marche, ce qui provoque un bouchon d'air, une perte d'amorçage et, peut-être, des dommages sérieux à la pompe.	1. Descendez la pompe encore plus dans le puits, mais assurez-vous qu'elle est à au moins 5 pieds (1,5 mètre) du fond du puits. Posez une soupape dans le tuyau de refoulement, entre la pompe et le réservoir sous pression. Employez la soupape pour limiter l'écoulement jusqu'à ce que le débit de refoulement ne dépasse plus le taux de récupération. **AVERTISSEMENT ! Pour prévenir tout danger de pression trop élevée, installez une soupape de sûreté dans le tuyau de refoulement, entre la pompe et la soupape réductrice de débit. Cette soupape de sûreté doit être capable d'accommoder le plein débit de la pompe à une pression de 75 livres par pouce carré.**
	2. Le tamis d'admission est partiellement obstrué.	2. Les dépôts calcaires ou d'autres matières provenant de l'eau peuvent s'accumuler sur le tamis. Sortez la pompe et nettoyez le tamis.
	3. Il se pourrait qu'un clapet de retenue soit coincé.	3. Assurez-vous que le clapet de retenue incorporé dans la pompe et les autres clapets de retenue dans la canalisation de refoulement, le cas échéant, peuvent s'ouvrir librement.
	4. La tension est trop basse; le moteur marchera lentement et produira une faible pression de refoulement et un appel de courant élevé.	4. Demandez à un électricien compétent de vérifier la tension au sectionneur électrique (2 fils) ou au centre de contrôle (3 fils) pendant que la pompe fonctionne. Si la tension est basse, la compagnie d'électricité pourrait devoir l'augmenter ou vous aurez peut-être besoin d'un plus gros fil. Parlez-en à la compagnie d'électricité ou à un électricien compétent.
Il y a de l'air ou de l'eau laiteuse qui sort de vos robinets.	1. Il se pourrait que l'eau du puits soit gazeuse.	1. Si votre puits est naturellement gazeux et que votre système est doté d'un réservoir ordinaire, enlevez les orifices de purge et bouchez les tés. Si le problème est sérieux, consultez un spécialiste dans le domaine des puits.
La pompe se met en marche trop souvent.	1. Il y a une fuite dans le réservoir sous pression ou dans la plomberie.	1. Vérifiez toutes les connexions avec de l'eau savonneuse, pour voir s'il y a des fuites d'air. S'il y a en, effectuez les réparations nécessaires. Vérifiez aussi la plomberie. Encore une fois, les fuites d'air doivent être éliminées.
	2. Le manostat est défectueux ou mal réglé.	2. Au besoin, remplacez le manostat.
	3. Le clapet de retenue coule.	3. Examinez les clapets et, au besoin, remplacez celui qui est défectueux.
	4. Le réservoir est saturé d'eau.	4. Réservoir Captive Air® : Examinez le réservoir pour voir s'il y a des fuites. Il faut les éliminer si possible. Préchargez le réservoir à 18 PSI pour un manostat 20-40 PSI, à 28 PSI pour un manostat 30-50 PSI, à 38 PSI pour un manostat 40-60 PSI, et ainsi de suite. Réservoir ordinaire : Examinez le réservoir pour voir s'il y a des fuites. Il faut les éliminer si possible. Vérifiez les orifices de purge et nettoyez les purgeurs. Remplacez-les si c'est nécessaire.
	5. Il y a une fuite dans le tuyau de descente.	5. Soulevez une longueur de tuyau à la fois, jusqu'à ce que vous découvriez la fuite. Lorsque l'eau demeure dans le tuyau, cela veut dire qu'il n'y a pas de fuite au-dessous de ce point.
	6. Le manostat est trop loin du réservoir.	6. Rapprochez le manostat à moins d'un pied (30 cm) du réservoir.
Les fusibles sautent ou le dispositif de protection contre les surcharge est déclenché lorsque le moteur se met en marche.	1. Les fusibles ou les fils sont trop petits.	1. Remplacez-les par des fils de la bonne grosseur (Tableau 1 en page 3).
	2. La tension électrique est trop basse ou trop haute.	2. Pendant que le moteur marche, la tension ne devrait pas s'écarter de plus de 5 % dans un sens ou dans l'autre de la tension nominale indiquée sur la plaque signalétique du moteur. Si ce n'est pas le cas, demandez à la compagnie d'électricité d'ajuster la tension du secteur.
	3. Les épissures du câble ou les enroulements du moteur sont mis à la terre, court-circuités ou ouverts.	3. Consultez un électricien compétent ou un technicien réparateur.
	4. Modèle à trois fils seulement; les conducteurs du câble sont peut-être incorrectement connectés à la boîte de contrôle de la pompe, au manostat ou au sectionneur à fusible.	4. Examinez le schéma de câblage sur la boîte de contrôle de la pompe (voyez aussi la Figure 9 en page 10) et le code de couleur du câble de descente.
	5. Modèle à trois fils seulement; il pourrait y avoir un fil cassé dans la boîte de contrôle de la pompe.	5. Demandez à un électricien compétent d'examiner toutes les connexions et tous les fils dans le panneau de commande. Si nécessaire, réparez-les.
	6. Modèle à trois fils seulement; le condensateur de démarrage ou de marche dans la boîte de contrôle pourrait être défectueux ou éventé (sauté).	6. Examinez les condensateurs. Demandez à un électricien compétent de vérifier les condensateurs et de les remplacer au besoin. **AVERTISSEMENT ! Une tension dangereuse peut causer un choc, des brûlures et parfois la mort. Même après avoir été déconnectés, les condensateurs peuvent encore comporter une charge électrique. Demandez à un électricien compétent de les vérifier.**

DÉPANNAGE

PROBLÈME	CAUSES	ACTION CORRECTIVE
Le moteur refuse de démarrer mais les fusibles ne sautent pas. **AVERTISSEMENT !** **Une tension dangereuse peut causer un choc, des brûlures et parfois la mort. Confiez toujours à un électricien compétent tous vos travaux d'électricité.**	1. Aucune tension n'atteint le moteur. 2. Il se pourrait que des épissures de câble ou des enroulements du moteur soient mis à la terre, court-circuités ou ouvert-circuités. 3. Circuit ouvert dans la boîte de contrôle de la pompe (3 fils seulement); connexions défectueuses; fils défectueux. 4. Manostat défectueux. 5. Modèle à trois fils seulement; les conducteurs du câble sont mal connectés au centre de contrôle.	1. À l'aide d'un voltmètre, vérifiez 1) la boîte à fusibles, pour vous assurer que la pleine tension est disponible, 2) les bornes du manostat, pour vous assurer que le courant y passe correctement, et 3) les plaquettes de connexions dans la boîte de contrôle de la pompe ou dans la boîte du sectionneur, pour vous assurer que le courant est disponible à cet endroit. Pour une pompe de 1-1/2 CV à 3 CV inclusivement, enfoncez le bouton rouge de réenclenchement du dispositif de protection contre les surcharges, qui se trouve sur le fond du centre de contrôle. 2. Consultez un électricien compétent ou un technicien réparateur. ***Ne tentez pas de démonter la pompe ou le moteur***. 3. Examinez toutes les connexions et tous les fils; examinez les plaquettes de connexions dans le centre de contrôle (3 fils seulement); réparez-les au besoin. 4. Vérifiez le manostat; remplacez-le au besoin. 5. Vérifiez le schéma de câblage sur le panneau du centre de contrôle) ou voyez la Figure 9 en page 10 de ce manuel) et le code de couleur du câble de descente.
Le manostat n'arrête pas la pompe.	1. La tension est trop basse; le moteur marchera lentement et produira une faible pression de refoulement et un appel de courant élevé. 2. Le manostat est défectueux. 3. Il y a une fuite dans le tuyau de descente. 4. Il se pourrait que le niveau de l'eau dans le puits baisse trop lorsque la pompe marche.	1. Demandez à un électricien compétent de vérifier la tension à la boîte du sectionneur électrique (2 fils) ou à la boîte de contrôle de la pompe (3 fils) pendant que la pompe marche. Si la tension est trop basse, votre compagnie d'électricité devra peut-être l'augmenter ou vous devrez poser un plus gros fil. Parlez-en à la compagnie d'électricité ou à un électricien compétent. Si le problème se représente, vérifiez la tension avec un appareil de mesure. 2. Remplacez le manostat. 3. Soulevez une longueur de tuyau à la fois, jusqu'à ce que vous trouviez la fuite. Lorsque l'eau demeure dans le tuyau, cela veut dire qu'il n'y a pas de fuite en bas de ce point. 4. Descendez la pompe encore plus dans le puits, mais assurez-vous qu'elle est entre 5 pieds (1,5 mètre) et 10 pieds (3 mètres) du fond du puits. Posez une soupape dans le tuyau de refoulement, entre la pompe et le réservoir sous pression. Servez-vous de cette soupape pour limiter l'écoulement jusqu'à ce que le débit de refoulement ne dépasse plus le taux de récupération du puits. **AVERTISSEMENT !** **Pour prévenir tout danger de pression trop élevée, installez une soupape de sûreté dans le tuyau de refoulement, entre la pompe et la soupape réductrice de débit. Cette soupape de sûreté doit être capable d'accommoder le plein débit de la pompe à une pression de 75 livres par pouce carré.**
Les fusibles sautent ou le dispositif de protection contre les surcharge se déclenche lorsque le moteur marche.	1. La tension est trop basse ou trop haute. 2. Modèle à trois fils seulement; température ambiante (atmosphérique) élevée. 3. Modèle à trois fils seulement; tension ou puissance incorrecte en ce qui concerne la boîte de contrôle de la pompe. 4. Les fils sont trop petits. Ils ne sont pas correctement connectés à la boîte de contrôle de la pompe. 5. Il se pourrait que des épissures de câble ou des enroulements du moteur soient mis à la terre, court-circuités ou ouvert-circuités.	1. Pendant que le moteur marche, la tension ne devrait pas s'écarter de plus de 5 % dans un sens ou dans l'autre de la tension nominale indiquée sur la plaque signalétique du moteur. Si ce n'est pas le cas, demandez à la compagnie d'électricité d'ajuster la tension du secteur. 2. Veillez à ce que la boîte de contrôle de la pompe soit installée hors de la lumière directe du soleil. 3. Comparez la puissance et la tension nominales du moteur (sur sa plaque signalétique) avec celles de la boîte de contrôle de la pompe (sur sa plaque signalétique). Elles doivent se correspondre. 4. Voyez le Tableau 1 en page 3 de ce manuel et assurez-vous que les fils sont de la bonne grosseur. 5. Consultez un électricien compétent ou un technicien réparateur pour déterminer s'il s'agit là de la cause du problème. ***Ne tentez pas de démonter la pompe ou le moteur.***

MONARCH INDUSTRIES
51 Burmac Road, P.O. Box 429
Winnipeg, Manitoba, Canada
R3C 3E4

Téléphone: (204) 786-7921, Poste 618 ou 619
Fax: (204) 889-9120

www.monarchindustries.com

MONARCH INDUSTRIES